

Gütekriterien einer deutschsprachigen Version der Mini-Markers zur Erfassung der "Big Five": überarbeitete Version, 04/2009

Weller, Ingo; Matiaske, Wenzel

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Arbeitspapier / working paper

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Weller, I., & Matiaske, W. (2009). *Gütekriterien einer deutschsprachigen Version der Mini-Markers zur Erfassung der "Big Five": überarbeitete Version, 04/2009*. (Berichte der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V.). Berlin: Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V.. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-409264>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Gütekriterien einer deutschsprachigen Version der Mini-Markers zur Erfassung der „Big Five“

Überarbeitete Version, 04/2009

Ingo Weller und Wenzel Matiaske

Berichte der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V., ISSN 1615-8261

Die Autoren:

Dr. Ingo Weller ist Assistent am Institut für Management der Freien Universität Berlin und Mitglied der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V. Berlin.
Email: Ingo.Weller@werkstatt-opf.de

Prof. Dr. Wenzel Matiaske ist Professor für Betriebswirtschaftslehre am Institut für Personalwesen und Internationales Management der Helmut Schmidt Universität Hamburg sowie Mitglied der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V. Berlin.
Email: Wenzel.Matiaske@werkstatt-opf.de

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V. unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V.
Berlin 2009

Berichte der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V.

Bericht Nr. 16 (überarbeitete Version 04/2009), Berlin 2009

ISSN 1615-8261

Kontakt zur Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V.:

Dr. Renate Ortlieb
Südwestkorso 76
12161 Berlin
Tel.: 030/89739919
Fax: 030/89739919

email: Kontakt@Werkstatt-opf.de
Internet: www.werkstatt-opf.de

Vorstandsmitglieder und wissenschaftlicher Beirat der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V.:

Prof. Dr. Albert Martin
Prof. Dr. Wenzel Matiaske
Prof. Dr. Thomas Mellewig
Prof. Dr. Eckart Minx
Prof. Dr. Werner Nienhäuser
Prof. Dr. Florian Schramm

Persönlichkeit und Personalforschung.

Vorstellung und Validierung einer Kurzsкала zur Messung der „Big Five“

Zusammenfassung

In personalwirtschaftlich motivierten Umfragen oder Studien müssen oftmals Persönlichkeitsmerkmale der Probanden berücksichtigt werden. Die validierten Standardinstrumente der Persönlichkeitspsychologie sind aufgrund ihres Umfangs nur bedingt für diesen Zweck geeignet. Wir berichten über die Adaption eines englischsprachigen Kurzinstruments zur Messung der Big Five. Das übertragene Messinstrument wird an einer studentischen Stichprobe validiert, wozu wir neben klassischen Item- und Skalenanalysen sowie explorativen Faktorenanalysen konfirmatorische Multitrait-Multimethod-Matrizen einsetzen. Im Ergebnis zeigt sich, dass das Messinstrument mit relativ geringem Aufwand einsetzbar ist, den Gütemaßen der klassischen Testtheorie entspricht und als valide eingeschätzt werden kann.

Personality and Human Resource Management Research.

Introduction and Validation of a Brief “Big Five” Measurement Tool

Abstract

In Human Resource Management research it is often necessary to consider personality traits. The existing and validated measurement devices from personality psychology are not well suited for this task. In this article we describe the adaptation of an English language short questionnaire to measure the Big Five personality traits. The questionnaire is validated with a student sample. We apply item, scale, and explorative factor analyses as well as confirmatory multitrait-multimethod-analysis. The results show that the questionnaire allows for an economic measurement of the Big Five, meets reliability standards, and is valid.

Keywords: Big Five, Mini Markers, Personalforschung, Persönlichkeitsmerkmale, Multitrait-Multimethod-Analyse

Persönlichkeit und Personalforschung.

Vorstellung und Validierung einer Kurzskaala zur Messung der „Big Five“

1. Einleitung

Die empirische Personalforschung beschäftigt sich unter anderem mit dem Verhalten von Menschen im Arbeitskontext. Zum Beispiel werden der Zusammenhang zwischen Anreizen und Leistungsverhalten, Fehlzeiten, die Effektivität von Führungsstilen oder die Qualität der Kooperation in Arbeitsteams untersucht. Oftmals basieren die Studien auf Umfragedaten, wobei es als gesichert gilt, dass die Persönlichkeit der Befragten einen nennenswerten Anteil der Varianz der Zielvariablen (z. B. Wertorientierungen, Einstellungen, Verhaltensweisen) erklären kann (Barrick/Mount/Judge 2001). Es ist daher häufig sinnvoll oder sogar notwendig Persönlichkeitsmerkmale zu erheben, um Hypothesen überprüfen oder Störeinflüsse kontrollieren zu können. Eine gängige Herangehensweise ist die Erhebung demographischer Merkmale wie Alter, Betriebszugehörigkeitsdauer, Geschlecht, Bildung oder Familienstand. Diese werden in multivariaten Auswertungen als Kontrollvariablen eingesetzt um Fehlschlüsse zu vermeiden, die darin gründen, dass beobachtete Relationen durch nicht beobachtete Drittvariablen – wie Persönlichkeitsmerkmale – bedingt sind. Das Forschungsinteresse gilt jedoch nur selten dem Proxy, sondern vielmehr der unbeobachteten und substantiell bedeutsamen Persönlichkeitseigenschaft.

Wie Rammstedt u. a. (2004) zusammenfassen, werden Persönlichkeitsmerkmale nur selten direkt erhoben, unter anderem weil geeignete Fragebatterien fehlen. Während für die meisten Konstrukte validierte Befragungsinstrumente zur Verfügung stehen (z. B. zur Erhebung der Arbeitszufriedenheit, des Extra-Rollenverhaltens etc.), sind die vorhandenen Persönlichkeitsfragebögen meist nicht ohne erheblichen Aufwand einsetzbar. Oftmals ist dieser aus ökonomischen und/oder technischen Gründen nicht realisierbar, da sich Befragungssituationen im betriebswirtschaftlichen Feld erheblich von Laborsituationen

unterscheiden und zusätzlich durch die Kooperation der Befragten gekennzeichnet sind, die durch die Beantwortung überlanger Fragebatterien deutlich beeinträchtigt werden kann.

Im folgenden stellen wir ein Instrument vor, dass die in der Persönlichkeitspsychologie etablierten Big Five abbildet, den gängigen Gütekriterien der klassischen Testtheorie genügt und gleichzeitig ökonomisch einsetzbar ist. Im nächsten Abschnitt skizzieren wir mit dem Big Five Modell die in der empirischen Forschung dominierende Persönlichkeitstypologie und berichten exemplarische empirische Anwendungen mit personalwirtschaftlichem Bezug. Daran anschließend stellen wir mit den Mini Markers eine englischsprachige Kurzskala zur Erfassung der Big Five vor, die wir ins Deutsche übertragen und anhand einer studentischen Stichprobe validieren. Wir setzen dazu parallel das Standardinstrumentarium NEO-FFI (NEO-Fünf-Faktoren-Inventar) ein. Aus methodischer Sicht testen wir die Güte des neuen Instruments mit explorativen und konfirmatorischen Multitrait-Multimethod-Matrizen (MTMM). Es zeigt sich, dass die deutsche Version der Mini Markers gute psychometrische Eigenschaften besitzt und anhand der MTMM Analyse als valide einzuschätzen ist. Das Instrument kann in circa sechs Minuten beantwortet werden. Einzelne Dimensionen können entsprechend mit einem Aufwand von etwas mehr als einer Minute erhoben werden.

2. Die „Big Five“ in der Persönlichkeits- und Personalforschung

Mit den Big Five hat sich die Persönlichkeitspsychologie erstmals auf ein allgemein akzeptiertes Modell der Persönlichkeit eingelassen (Digman 1990; Goldberg 1990). Die Anhänger der Big Five gehen davon aus, dass das Modell robust und umfassend ist, also andere Klassifizierungen integrieren kann: „Praktisch alle anderen Konstrukte populärer Persönlichkeitstheorien oder gängiger Persönlichkeitsfragebogen dürften sich weitgehend vollständig in das umfassende Fünf-Faktoren-Modell integrieren lassen.“ (Ostendorf 1991: 236). Das Modell umfasst die Dimensionen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für

Erfahrung, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit (Costa/McCrae 1992). Neurotizismus beschreibt Personen, die dazu neigen nervös, ängstlich, traurig oder unsicher zu sein. Extrovertierte Menschen sind dagegen eher gesellig, aktiv, optimistisch und heiter. Offenheit für Erfahrung bezeichnet eine hohe Wertschätzung für neue Erfahrungen sowie Kreativität, Phantasie und Urteilsvermögen. Verträglichkeit beschreibt altruistische, mitfühlende, verständnisvolle und wohlwollende Menschen. Gewissenhaftigkeit unterscheidet letztlich ordentliche, zuverlässige, disziplinierte und systematische von eher nachlässigen Personen (Borkenau/Ostendorf 1993: 5).

Während das Fünf-Faktoren-Modell an sich akzeptiert und bewährt ist, bestehen bezüglich der Benennung und inhaltlichen Füllung der Faktoren noch einige Unklarheiten (Becker 1996, 2001; Digman 1990). Darüber hinaus hat der Ansatz Kritik erfahren, die sich an theoretischen und methodischen Aspekten entzündet (z. B. Block 1995; vgl. die Beiträge in Wiggins 1996) oder die Faktoren des Modells bzw. deren Anzahl betrifft (z. B. Andresen 1995; Becker 2000; Digman 1997; Zuckerman u. a. 1993). Ungeachtet dessen hat sich das Modell durchgesetzt und findet in der empirischen Forschung immer weitere Verbreitung.

Dies betrifft in zunehmendem Maße auch die Personalforschung, wie die folgende (lediglich exemplarische) Aufstellung zeigt. Eine Vielzahl von Arbeiten beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Dimensionen des formalen Leistungs- und Teilnahmeverhaltens (Barrick/Mount/Judge 2001; Barrick/Parks/Mount 2005; Conte/Gintoft 2005; Conte/Jacobs 2003; Salgado 2003; Thorensen u. a. 2004; Zimmerman 2008). Organ (1994) sowie Witt u. a. (2002) setzen Persönlichkeitsmerkmale mit kooperativen, altruistischen und/oder freiwillig gezeigten Verhaltensweisen in Beziehung. Judge/Heller/Mount (2002) fassen den Stand der Forschung zum Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und Arbeitszufriedenheit zusammen. Andere Studien analysieren, wie sich die Persönlichkeit auf das Arbeitssuchverhalten (Boudreau u. a. 2001) oder auf den Karriereerfolg

auswirkt (Boudreau/Boswell/Judge 2001; Judge u. a. 1999; Seibert/Kraimer 2001). Den Hoogh/den Hartog/Koopman (2005) setzen Persönlichkeitsmerkmale in Beziehung zu Führungsstilen und dem Führungserfolg. Höft/Bolz (2004) betrachten das FFM und seine Repräsentation in Assessment Center-Dimensionen. Peeters u. a. (2006) zeigen, dass die Gruppenzusammensetzung im Sinne des Fünf-Faktoren Modells auf die (individuelle) Zufriedenheit mit der Gruppe wirkt. Eine umfangreiche Literaturbasis betrachtet das Modell im Kontext des Internationalen Personalmanagements, beispielsweise mit Blick auf den Abbruch von Auslandseinsätzen oder auf die Anpassungsfähigkeit an fremde Kulturen (Caligiuri 2000; Shaffer u. a. 2006; Huang/Chi/Lawler 2005). Zu guter Letzt gewinnt die Messung von Persönlichkeitsmerkmalen auch in der experimentellen (mikroökonomisch fundierten) Personalforschung an Bedeutung. So analysieren z. B. Dohmen/Falk (2006) Selbstselektionseffekte in Abhängigkeit von variierenden Anreizsystemen und Persönlichkeitsdimensionen, und Fahr/Irlenbusch (2008) betrachten Persönlichkeitsmerkmale in einem experimentellen Trust-Game.

Die kurze Übersicht verdeutlicht die Vielfalt der Fragestellungen und gleichsam die Relevanz der Persönlichkeitsmessung für die Personalforschung. Zur Erhebung der Big Five existieren mehrere standardisierte Instrumente, die aufgrund ihres teilweise beträchtlichen Umfangs jedoch nicht alle für den Einsatz in Umfragen geeignet sind. Hinzu kommt, dass nicht alle englischsprachigen Instrumente (z. B. Costa/McCrae 1992; Goldberg 1992; Kline/Lapham 1990; Norman 1963; Saucier 1994; Zuckerman u. a. 1993) in deutscher Sprache vorliegen. Die bekannteste Ausnahme ist das NEO-FFI (Borkenau/Ostendorf 1993; siehe auch die deutschen Fragebatterien bei Andresen 1995; Ostendorf 1990), das eine verkürzte Version des NEO-PI-R (Ostendorf/Angleitner 1994) darstellt und sich mittlerweile als Standard etabliert hat. Das NEO-FFI ist ein Fragebogentest mit insgesamt 60 Items, die in der Form von Aussagen auf 5-stufigen Ratingskalen beantwortet werden. Die Antworten sollen starke Ablehnung, Ablehnung, eine neutrale Haltung, Zustimmung und starke

Zustimmung ausdrücken. Jede Dimension wird mit 12 Items erhoben. Borkenau/Ostendorf (1993: 26) geben in ihrer Handanweisung an, dass die Beantwortung des NEO-FFI durchschnittlich 10 Minuten dauern sollte (oftmals werden jedoch wesentlich längere Zeiten berichtet). Eine Durchführungszeit von 10 Minuten kann bereits als relativ ökonomisch betrachtet werden. Wie Saucier (1994: 507) bemerkt, kann es jedoch sinnvoll sein, ein weniger formelles und spontaner zu beantwortendes Instrument einzusetzen: „In these instances, the compounding of 10 to 15 min parcels can lead to a large load on rater time and patience. And conceivably, the fatiguability or short attention span of some subjects could make very brief measures desirable even in single-target ratings.“

Dieser Aufforderung ist mittlerweile verschiedentlich nachgekommen worden. Zum einen liegt eine 15-Item Kurzfassung des BFI (Big Five Inventory; Lang/Lüdtke/Asendorpf 2001) vor, die im Rahmen des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) zum Einsatz gelangt (BFI-S; Gerlitz/Schupp 2005). Zum anderen wurde am ZUMA (Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim) ein Single-Item Inventar zur Messung des FFM entwickelt (Rammstedt u. a. 2004). Beide Instrumente sind äußerst ökonomisch einsetzbar, haben aber mit Problemen mangelnder Testgüte zu kämpfen. Beispielsweise wird nur bei einer Dimension des im SOEP eingesetzten BFI-S eine interne Skalenkonsistenz von $\alpha \geq 0.70$ erreicht, was zur Messung von Persönlichkeitsdimensionen nicht befriedigen kann. Es ist davon auszugehen, dass auch mit Single-Items keine besseren Kennwerte erzielt werden, so dass der Trade-Off zwischen Ökonomie und Messgenauigkeit bei beiden Alternativen – Lang- und Kurzskalen – zu unbefriedigenden Ergebnissen führt.

Mit den so genannten „Mini-Markers“ hat Saucier (1994) ein Kurzinstrument vorgelegt, das die identifizierte Lücke schließen kann. Die Mini Markers stellen eine Kurzversion der 100 unipolaren Adjektivmarker von Goldberg (1992) dar und umfassen 40 Items mit guten psychometrischen Eigenschaften. Die Items werden zusammen mit einem kurzen Text auf

einem einzigen Blatt aufgeführt. Die Adjektive sind alphabetisch sortiert, um das Erkennen von Merkmalsklassen zu erschweren. Die Beantwortung erfolgt wahlweise auf einer 7- oder 9-stufigen Ratingskala, wobei volle Zustimmung bzw. Ablehnung als Skalenendpunkte verankert sind. Die Befragten sollen ihre Antworten als Ziffern kodiert auf einer Linie vor den Adjektiven eintragen. Die 40 Mini Markers sind in Tabelle 1 wiedergegeben.

Tabelle 1 ungefähr hier einfügen

3. Adaption der Mini Markers

3.1 Übersetzung der Mini Markers

Zuerst wurden die 40 Adjektive ins Deutsche übertragen. Die Items wurden von den Autoren übersetzt und anschließend im Rahmen einer Lehrveranstaltung zur empirischen Sozialforschung mit den Teilnehmern diskutiert. Die übersetzten Items wurden dann von einem Mitarbeiter der Universität Paderborn aus dem Fachgebiet Amerikanistik – ohne Kenntnis der Originalvariablen – ins Englische zurückübersetzt. Anschließend wurden die Originalversion, die erste Übersetzung ins Deutsche sowie die Rückübersetzung mit Blick auf nicht übereinstimmende Variablen verglichen. 16 Adjektive waren exakt identisch übersetzt und rückübersetzt worden. Im Zuge einer gemeinsamen Abstimmung wurden für die verbleibenden 24 Adjektive sinngemäße und teilweise relative freie Übersetzungen gewählt. Die Vorgehensweise offenbart ein Problem. Goldberg (1992: 26; Hvh. hinzugefügt) geht davon aus, dass „agreement has been growing about the number of orthogonal factors needed to account for the interrelations among *English*-language trait descriptors.“ Von Sprache zu Sprache können Adjektive aber mehr oder weniger gut geeignet sein, „semantic galleries“ (Goldberg 1992: 26) wiederzugeben. Das Problem tritt zwar generell bei der Übertragung von

Erhebungsinstrumenten auf, dürfte bei allein stehenden Adjektiven aber nochmals schwerer wiegen. Wir setzen daher das NEO-FFI als externes Validierungskriterium ein.

Zur Vervollständigung des Fragebogens wurde in Anlehnung an den Originaltext von Saucier (1994) ein kurzer Einleitungstext entworfen. Saucier berichtet in seiner Arbeit Ergebnisse, die mit 7- und 9-stufigen Ratingskalen erzielt wurden, ohne die eine oder andere Variante zu präferieren. Für den Pretest wurde eine 9-stufige Skala verwendet. Als Endpunkte wurden die Beschreibungen „sehr unzutreffend“ und „sehr zutreffend“ gewählt. Die Mittelkategorie wurde mit „neutral, weder noch“ umschrieben. Die weiteren Ausprägungen wurden nicht semantisch verankert. Zusätzlich wurden demographische Angaben erhoben.

3.2 Pretest

Der Pretest wurde zwischen dem 05. und 12. Juli 2001 mit Studierenden der Universität Paderborn durchgeführt. Die Studierenden wurden über Aushänge und Hinweise in Lehrveranstaltungen auf die Aktion aufmerksam gemacht und für die Teilnahme mit 10 DM entlohnt. Das Ausfüllen der Fragebögen erfolgte an Einzelarbeitsplätzen unter Aufsicht. Die Befragten wurden über den Zweck der Befragung informiert und anschließend instruiert, die einleitenden Bemerkungen aufmerksam zu lesen und den Fragebogen zügig zu beantworten. Fragen, Probleme und Hinweise sollten festgehalten werden. Im Anschluss an die Befragung wurden die aufgetretenen Probleme aufgenommen.

Insgesamt nahmen 128 Personen am Pretest teil. 71 % der Befragten waren männlich, 29 % weiblich. Das Durchschnittsalter lag bei 22,8 Jahren ($s = 2.39$), die mittlere Semesterzahl betrug 4,47 ($s = 3,31$). Die durchschnittliche Bearbeitungszeit lag bei ca. 6 Minuten mit Spitzen unter 5 und über 15 Minuten. Circa 50 % der Befragten studierten wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge, die restlichen Befragten verteilten sich zu etwa gleichen Anteilen auf technische und Lehramtsstudiengänge. Die erhobenen Daten wurden

mit Itemanalysen und explorativen Faktorenanalysen ausgewertet. Zusammen mit den Anmerkungen der Probanden wurde das Instrument anschließend überarbeitet. Aufgrund mehrerer Hinweise auf eine zu breite Differenzierung des Antwortformats wurde die 9-stufige Skalierung gegen eine 7-stufige mit den gleichen Endpunkten getauscht. Der Einleitungstext wurde ebenfalls vereinfacht und gekürzt. Anschließend wurden 17 der 40 Items entweder geringfügig verändert oder aber ausgetauscht. Einige Items wurden aufgrund schlechter Kennwerte (Trennschärfe und Schwierigkeit) in den Itemanalysen getauscht, andere aufgrund von Interpretationsproblemen der Probanden. Unter Veränderungen kann z. B. verstanden werden, dass negativ formulierte Items (z. B. das Item „unsystematisch“) positiv formuliert wurden („systematisch“). Somit konnten einige Vereinfachungen erzielt werden (vgl. auch Saucier 1994: 507). Ausgetauscht wurden Items dort, wo die explorativen Faktorenanalysen deutliche Fehlloadungen aufdeckten oder wo die Itemanalysen dies erforderlich machten. Als Ersatz für ausgetauschte Items wurde auf alternative Übersetzungen der ersten Runde, auf die verbliebenen 60 Marker von Goldberg sowie auf ähnliche Auflistungen zurückgegriffen. Die Skala Offenheit für Erfahrungen musste wie erwartet am stärksten überarbeitet werden. Die Literatur berichtet insbesondere für diese Skala Probleme mit der Replikation der Faktorenstruktur und internen Konsistenz. Die Skalen Neurotizismus und Extraversion konnten demgegenüber nahezu unverändert übernommen werden. Die überarbeitete Form der Big Five Mini Markers – Deutsch (BFMM-D) findet sich mit Einleitungstext im Anhang.

3.3 Haupttest

Der Haupttest wurde zwischen dem 17. Juli 2001 und dem 03. Februar 2002 durchgeführt. Zum einen wurde die nach dem Pretest modifizierte Form der BFMM-D eingesetzt. Parallel dazu sollten die Befragten das NEO-FFI (Borkenau/Ostendorf 1993)

beantworten. Mit dieser Vorgehensweise sollte der Einsatz von Multitrait-Multimethod-Matrizen in der Auswertung ermöglicht werden (vgl. Borkenau/Ostendorf 1991).

Demographische Angaben

Ingesamt nahmen 228 Studierende der Universitäten Paderborn und Flensburg an der Befragung teil. 32 Studierende der Universität Paderborn wurden im Juli und August 2001 an Einzelarbeitsplätzen unter Aufsicht befragt (Gruppe 1). 57 Studierende aus Paderborn nahmen im November 2001 in zwei ungefähr gleich großen Gruppen an der Befragung teil (Gruppe 2). Zuletzt wurden 139 Studierende der Universität Flensburg zwischen dem 21. Januar und dem 03. Februar 2002 in mehreren Großgruppen befragt (Gruppe 3). Die Teilnehmer in Paderborn wurden für ihre Teilnahme mit 10 DM entlohnt. Die Befragungsteilnahme in Flensburg war freiwillig und wurde nicht vergütet. Gruppenvergleiche (ANOVA) über alle 100 getesteten Einzelitems (60 Items aus dem NEO-FFI und 40 Mini Markers) ergaben nur bei 5 Items signifikante Mittelwertdifferenzen ($p \leq .05$), wobei sich jeweils eine der Paderborner Probandengruppen von der Flensburger Gruppe unterschied. Signifikante Differenzen zwischen den Einzel- und Gruppenbefragungen in Paderborn konnten nicht festgestellt werden. Auf Skalenebene wurden keine Gruppendifferenzen aufgedeckt. Auf eine weitere Differenzierung nach Gruppen wird daher im Folgenden verzichtet.

39 % der Befragten waren Studierende der Universität Paderborn, 61 % studierten an der Universität Flensburg. Das Durchschnittsalter betrug 23,4 Jahre ($s = 2,67$), die durchschnittliche Studiendauer lag bei 4,7 Semestern ($s = 2,52$). 98 Befragte waren männlich (43 %), 130 weiblich (57 %). Die durchschnittliche Bearbeitungszeit lag bei ca. 6 Minuten für die BFMM-D und bei ca. 15 Minuten für das NEO-FFI. Die von Borkenau/Ostendorf (1993: 26) für das NEO-FFI angegebene Bearbeitungsdauer von 10 Minuten, die bei Probanden mit höherer Schulbildung geringer sein sollte, wurde nur sehr selten eingehalten. Bis auf wenige

Ausnahmen traten keine Probleme mit der Bearbeitung der Bögen auf. Alle abgegebenen Fragebögen waren vollständig, so dass keine fehlenden Werte berücksichtigt werden müssen.

Ergebnisse der Itemanalysen

In Tabelle 2 finden sich Kennzahlen der Itemanalysen für die 40 Items der BFMM-D.

Tabelle 2 ungefähr hier einfügen

Die Itemanalyse erbringt befriedigende Ergebnisse. Von den 40 Items bleiben lediglich 4 unter einem Trennschärfekoeffizienten von $r_{it} = .30$. Die interne Konsistenz ist bis auf die Skala Neurotizismus für alle Skalen höher als im parallel eingesetzten NEO-FFI (vgl. Tabelle 3). Die Alpha-Koeffizienten schwanken zwischen .73 und .86 im BFMM-D und zwischen .68 und .84 im NEO-FFI. Verzichtet man bei der Skalierung auf die in Tabelle 2 angegebenen Items, deren Trennschärfen unbefriedigend sind, kann die interne Konsistenz der Skalen noch einmal erhöht werden. Für die weiteren Analysen werden die Skalen ungekürzt beibehalten.

Die Kennzahlen decken sich weitgehend mit bereits vorliegenden Befunden. Die von Saucier (1994: 513) berichteten α -Koeffizienten werden fast deckungsgleich repliziert, fallen in unserer Studie aber leicht höher aus (α -Koeffizienten bei Saucier: N: .75; E: .83; O: .72; V: .77; G: .83). Borkenau/Ostendorf (1991: 33; 1993: 13) kommen für das NEO-FFI zu ähnlichen wie den hier ermittelten Ergebnissen, wobei die bei ihnen angegebenen Alphas geringfügig höher sind. Auffällig ist die Skala Offenheit für Erfahrung, die in beiden eingesetzten Instrumenten das „Problemkind“ darstellt. Die interne Konsistenz der Skala Verträglichkeit ist in unserer Studie deutlich höher als in der Eichstichprobe von Borkenau/Ostendorf (1993: 13) (Tabelle 3).

Tabelle 3 ungefähr hier einfügen

Wie auch bei Borkenau/Ostendorf berichtet (1991: 33; 1993: 13 ff.) zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Ein t -Test liefert für die BFMM-D signifikante Unterschiede für die Skalen Neurotizismus ($t = 2.86^{**}$), Extraversion ($t = 2.31^*$) und Verträglichkeit ($t = 3.18^{**}$). Für das NEO-FFI sind die Differenzen für die Skalen Neurotizismus ($t = 4.15^{***}$), Extraversion ($t = 2.36^*$), Offenheit für Erfahrung ($t = 2.57^*$) und Verträglichkeit ($t = 2.41^{**}$) signifikant. Frauen erreichen bei allen genannten Skalen jeweils die höheren Ausprägungen. Wider Erwarten korreliert dagegen keine der Skalen (mit Ausnahme der Skala Neurotizismus aus dem NEO-FFI, $r = -.14^*$) mit dem Alter. Das Ergebnis kann jedoch mit der geringen Streuung im Alter plausibel begründet werden.

Faktorenstruktur der BFMM-D

Eine explorative Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation und Faktorenextraktion nach dem Kaiser-Kriterium (Eigenwerte > 1) extrahiert 10 Hauptkomponenten mit dem folgenden Eigenwertverlauf (nach Rotation): 4.21 – 4.03 – 3.92 – 2.67 – 2.56 – 2.15 – 1.91 – 1.69 – 1.56 – 1.35. Der Sprung zwischen dem fünften und sechsten Faktor deutet darauf hin, dass 5 Faktoren extrahiert werden könnten (vgl. Saucier 1994: 508). Eine alternativ getestete 3-faktorielle Lösung kann nicht sinnvoll interpretiert werden. Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse einer Hauptkomponentenanalyse mit 5 voreingestellten Faktoren.

Tabelle 4 ungefähr hier einfügen

Die Faktorenlösung erklärt 48,64 % der Gesamtvarianz. Zum Vergleich: die Faktorenlösung zum NEO-FFI bei Borkenau/Ostendorf (1991: 35) klärt 38,3 % der

Gesamtvarianz auf, was die Autoren als zufriedenstellend werten. Faktor 1 kann als Gewissenhaftigkeit interpretiert werden. Faktor 2 repräsentiert die Items der Extraversion. Die Items der Skala Verträglichkeit laden auf Faktor 3. Faktor 4 entspricht dem Neurotizismus und Faktor 5 kann als Offenheit für Erfahrung bezeichnet werden. Mit einer Ausnahme (Item 6 der Skala Verträglichkeit) laden alle Items auf den erwarteten Faktor am höchsten. Das Item 3 der Skala Neurotizismus wird durch die Faktorenlösung nur schlecht wiedergegeben (die Kommunalität liegt bei .12) und die Item-Faktor-Korrelation erreicht lediglich einen Wert von .26. Neben diesen beiden Ausnahmen, die bereits im Zuge der Itemanalysen kritisiert worden waren (vgl. Tabelle 2), kann die Faktorenstruktur der BFMM-D insgesamt überzeugen. Mit wenigen Ausnahmen (insgesamt 7 Items) sind die erwarteten Ladungen mindestens doppelt so hoch wie die nächst hohen Ladungen.

Konstruktvalidierung mit Multitrait-Multimethod-Analysen

Zum Test auf Konstruktvalidität können Multitrait-Multimethod-Matrizen (MTMM) herangezogen werden. Schnell/Hill/Esser (2005: 159 f.) zählen die Bedingungen auf, die für Konstruktvalidität vorliegen müssen: „Verschiedene Messungen desselben Konstruktes müssen sehr stark untereinander zusammenhängen. Die Zusammenhänge zwischen den Messungen unterschiedlicher Konstrukte müssen schwächer sein als die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Messungen desselben Konstrukts. Verschiedene Messungen desselben Konstrukts müssen jeweils ähnliche Zusammenhänge zu den Messungen anderer Konstrukte besitzen.“

Tabelle 5 ungefähr hier einfügen

Die Korrelationsmuster (Tabelle 5) deuten auf akzeptable Konstruktvalidität der BFMM-D hin. Die methodenspezifischen Korrelationen bewegen sich in moderaten Bereichen bis maximal .29, wohingegen die Traits zwischen den BFMM-D und dem NEO-FFI deutlich höher korrelieren (zwischen .46 und .80). Die methodenspezifischen Korrelationen innerhalb des NEO-FFI sind ebenfalls nur moderat. Die heterotrait-heteromethod Korrelationen erreichen teilweise mittlere Höhen bis .47, die nicht eindeutig interpretiert werden können. Die Beziehungen zwischen den Konstrukten und Messungen sind mit wenigen Abweichungen ebenfalls erfreulich konsistent.

Wie Borkenau/Ostendorf (1991: 37) zeigen, hat die „Evaluation von MTMM-Matrizen per Augenschein jedoch zahlreiche Nachteile. Zeitgemäß ist vielmehr die Spezifikation und Überprüfung einschlägiger Strukturgleichungsmodelle“. Beim Test mit konfirmatorischen Faktorenanalysen (CFA) werden üblicherweise, dem Vorschlag Widamans (1985) folgend, teilweise geschachtelte Modelle verglichen. Mit der vorgeschlagenen Methodik kann einerseits das Ausmaß an konvergenter und diskriminanter Validität und andererseits das Ausmaß der in den Daten enthaltenen Methodenvarianz geschätzt und getestet werden. In der Forschungspraxis hat sich die bei Widaman (1985) kodifizierte Vorgehensweise allerdings nicht als durchgängig zweckmäßig erwiesen. Insbesondere wird häufig berichtet, dass die Modellschätzungen nicht konvergieren oder instabil sind (Marsh 1989). In der methodischen Literatur wurden in der Folge alternative Modellierungen vorgeschlagen (z. B. Eid 2000; Marsh 1989), um das Problem lokaler Unidentifizierbarkeit zu lösen.

Das beschriebene Problem tritt auch mit den von uns erhobenen Daten auf. Wir berichten daher die Ergebnisse eines CTCM₁-Modells, wie von Eid (2000) vorgeschlagen. Der Vorschlag Eids basiert auf der Idee, einen latenten Methodenfaktor in der Analyse auszulassen und als Referenzmethode zu interpretieren. Es lässt sich zeigen, dass unter dieser Bedingung stabile Schätzungen der Parameter möglich sind. Die Methodenfaktoren sind dann

jedoch in Bezug auf den ausgelassenen Methodenfaktor zu interpretieren. Das Schätzmodell liefert gute bis ausgezeichnete Kennzahlen. Bei 15 Freiheitsgraden beträgt $\chi^2 = 28.340$ ($p = .02$). Die quadrierten Residuen liegen im Mittel bei $RMR = 0.024$ (Root Mean Square Residual; der Wert sollte laut Konvention unter 0.05 liegen). Die üblichen Fit Indizes erreichen mit Werten von $GFI = 0.976$ bzw. $AGFI = 0.912$ ebenfalls Werte, die über dem geforderten Mindestniveau von 0.90 liegen (Goodness-of-Fit Index bzw. Adjusted Goodness-of-Fit Index; seltener verwendete Kennzahlen wie der Normed-Fit Index – NFI – oder der Comparative-Fit Index – CFI – liegen mit 0.969 bzw. 0.984 ebenfalls deutlich über der geforderten Untergrenze von 0.90). Die berichteten Globalkennzahlen zeigen einen guten bis sehr guten Modellfit an, der als Beleg der Validität der BFMM-D zu werten ist. Die im Rahmen der deskriptiven und explorativen Auswertungen erzielten Ergebnisse werden durch die konfirmatorische Analyse also bestätigt.

4. Zusammenfassung

Ziel des Beitrags war die Dokumentation der Entwicklung und Validierung eines Befragungsinstruments zur Erfassung der Big Five Persönlichkeitsmerkmale. Wie anfangs dargelegt, gewinnt die Messung der Persönlichkeit in der Personalforschung an Bedeutung. Das hier entwickelte Instrument, eine deutsche Adaption der von Saucier (1994) vorgelegten Mini Markers, stellt eine Kompromisslösung zwischen den vorhandenen Kurz- und Langskalen dar. Es zeichnet sich durch gute psychometrische Kennzahlen aus: Die ermittelten Reliabilitätskennwerte schwanken je nach Skala zwischen $\alpha = .73$ und $\alpha = .86$. Bis auf eine Ausnahme (Skala Neurotizismus) liegen die Kennzahlen über denen, die mit dem NEO-FFI erzielt wurden. Die Ergebnisse einer explorativen Faktorenanalyse decken sich bis auf wenige Ausnahmen mit unseren theoretischen Erwartungen. Nur wenige Items laden auf anderen als den erwarteten Faktoren oder weisen merkliche Fehlloadungen auf. Eine explorative Multitrait-

Multimethod Analyse deutet darauf hin, dass die Big Five mit den BFMM-D valide erfasst werden. Eine anschließende konfirmatorische Analyse bestätigt den Augenschein. Die BFMM-D werden jedoch nicht nur teststatistischen Gütekriterien gerecht, sondern sind darüber hinaus auch vergleichsweise ökonomisch einsetzbar. Im Rahmen unserer Beobachtungen wurden zur Beantwortung des Instruments im Mittel ca. 6 Minuten benötigt. Einzelne Skalen können entsprechend mit einem Aufwand von nur etwas mehr als einer Minute beantwortet werden.

5. Literatur

Andresen, B. (1995): Risikobereitschaft (R) – der sechste Basisfaktor der Persönlichkeit: Konvergenz multivariater Studien und Konstruktreplikationen. In: Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 16, 210-236.

Barrick, M. R./Mount, M. K./Judge, T. A. (2001): Personality and Performance at the Beginning of the new Millennium: What do we know and where do we go next? In: International Journal of Selection & Assessment, 9, 9-30.

Barrick, M. R./Parks, L./Mount, M. K. (2005): Self-Monitoring as a Moderator of the Relationships between Personality Traits and Performance. In: Personnel Psychology, 58, 745-767.

Becker, P. (1996): Wie big sind die Big Five? In: Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 17, 209-221.

Becker, P. (2000): Die „Big Two“ Seelische Gesundheit und Verhaltenskontrolle: zwei orthogonale Superfaktoren höherer Ordnung? In: Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 21, 113-124.

Becker, P. (2001): Das Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit: Eine Zwischenbilanz. In: Wirtschaftspsychologie, 3, 18-26.

Block, J. (1995): A Contrarian View of the Five-Factor Approach to Personality Description. In: Psychological Bulletin, 117, 187-215.

Borkenau, P./Ostendorf, F. (1991): Ein Fragebogen zur Erfassung fünf robuster Persönlichkeitsfaktoren. In: *Diagnostica*, 37, 29-41.

Borkenau, P./Ostendorf, F. (1993): NEO-Fünf-Faktoren Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae. Handanweisung, Göttingen.

Boudreau, J. W./Boswell, W. R./Judge, T. A. (2001): Effects of Personality on Executive Career Success in the United States and Europe. In: *Journal of Vocational Behavior*, 58, 53-81.

Boudreau, J. W./Boswell, W. R./Judge, T. A./Bretz, R. D. (2001): Personality and Cognitive Ability as Predictors of Job Search among Employed Managers. In: *Personnel Psychology*, 54, 25-50.

Caligiuri, P. M. (2000): The Big Five Personality Characteristics as Predictors of Expatriate's Desire to Terminate the Assignment and Supervisor-Rated Performance. In: *Personnel Psychology*, 53, 67-88.

Conte, J. M./Gintoft, J. N. (2005): Polychronicity, Big Five Personality Dimensions, and Sales Performance. In: *Human Performance*, 18, 427-444.

Conte, J. M./Jacobs, R. R. (2003): Validity Evidence Linking Polychronicity and Big Five Personality Dimensions to Absence, Lateness, and Supervisory Performance Ratings. In: *Human Performance*, 16, 107-129.

Costa, P./McCrae, R. R. (1992): Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). Professional Manual, Odessa/FL.

den Hoog, A. H. B./den Hartog, D. N./Koopman, P. L. (2005): Linking the Big Five-Factors of Personality to Charismatic and Transactional Leadership; Perceived Dynamic Work Environment as a Moderator. In: *Journal of Organizational Behavior*, 26, 839-865.

Digman, J. M. (1990): Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. In: *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.

Digman, J. M. (1997): Higher-Order Factors of the Big Five. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1246-1256.

Dohmen, T./Falk, A. (2006): Performance Pay and Multi-Dimensional Sorting: Productivity, Preferences and Gender. IZA Discussion Papers No. 2001, IZA: Bonn.

Eid, M. (2000): A Multitrait-Multimethod Model with Minimal Assumptions. In: *Psychometrika*, 65, 241-261.

Fahr, R./Irlenbusch, B. (2008): Identifying Personality Traits to Enhance Trust between Organisations: An Experimental Approach. In: Managerial and Decision Economics, 29, 469-487.

Gerlitz, J.-Y./Schupp, J. (2005): Zur Erhebung der Big-Five-basierten Persönlichkeitsmerkmale im SOEP. DIW Research Notes 4/2005, DIW: Berlin.

Goldberg, L. R. (1990): An Alternative „Description of Personality“: The Big-Five Factor Structure. In: Journal of Personality and Social Psychology, 59, 1216-1229.

Goldberg, L. R. (1992): The Development of Markers for the Big-Five Factor Structure. In: Psychological Assessment, 4, 26-42.

Höft, S./Bolz, C. (2004): Zwei Seiten derselben Medaille? Empirische Überlappungen zwischen Persönlichkeitseigenschaften und Assessment Center-Anforderungsprofilen. In: Zeitschrift für Personalpsychologie, 3, 6-23.

Huang, T.-J./Chi, S.-C./Lawler, J. J. (2005): The Relationship between Expatriates' Personality Traits and their Adjustment to International Assignments. In: International Journal of Human Resource Management, 16, 1656-1670.

Judge, T. A./Heller, D./Mount, M. K. (2002): Five-Factor Model of Personality and Job Satisfaction: A Meta-Analysis. In: Journal of Applied Psychology, 87, 530-541.

Judge, T. A./Higgins, C. A./Thorensen, C. J./Barrick, M. R. (1999): The Big Five Personality Traits, General Mental Ability, and Career Success across the Life Span. In: Personnel Psychology, 52, 621-652.

Kline, P./Lapham, S. L. (1990): The PPQ, London.

Lang, F. R./Lüdtke, O./Asendorpf, J. B. (2001): Testgüte und psychometrische Äquivalenz der deutschen Version des Big Five Inventory (BFI) bei jungen, mittelalten und alten Erwachsenen. In: Diagnostica, 47, 111-121.

Marsh, H. W. (1989): Confirmatory Factor Analyses of Multitrait-Multimethod Data: Many Problems and a few Solutions. In: Applied Psychological Measurement, 13, 335-361.

Norman, W. T. (1963): Toward an Adequate axonomy of Personality Attributes: Replicated Factor Structure in Peer Nomination Personality Ratings. In: Journal of Abnormal and Social Psychology, 66, 574-583.

Organ, D. W. (1994): Personality and Organizational Citizenship Behavior. In: Journal of Management, 20, 465-478.

Ostendorf, F. (1990): Sprache und Persönlichkeitsstruktur. Zur Validität des Fünf-Faktoren-Modells, Regensburg.

Ostendorf, F. (1991): Das Fünf-Faktoren-Modell als umfassendes Modell der Persönlichkeitsbeurteilung: Konsequenzen für die Eignungsdiagnostik. In: Schuler, H./Funke, U. (Hg.): Eignungsdiagnostik in Forschung und Praxis, Göttingen, 234-238.

Ostendorf, F./Angleitner, A. (1994): A Comparison of Different Instruments Proposed to Measure the Big Five. In: European Review of Applied Psychology, 44, 45-53.

Peeters, M. A. G./Rutte, C. G./van Tuijl, H. F. J. M./Reymen, I. M. M. J. (2006): The Big Five Personality Traits and Individual Satisfaction with the Team. In: Small Group Research, 37, 187-211.

Rammstedt, B./Koch, K./Borg, I./Reitz, T. (2004): Entwicklung und Validierung einer Kurzskala für die Messung der Big-Five-Persönlichkeitsdimensionen in Umfragen. In: ZUMA-Nachrichten, 55 (28. Jg.), 5-28.

Salgado, J. F. (2003): Predicting Job Performance Using FFM and non-FFM Personality Measures. In: Journal of Occupational and Organizational Psychology, 76, 323-346.

Saucier, G. (1994): Mini-Markers: A Brief Version of Goldberg's Unipolar Big-Five Markers. In: Journal of Personality Assessment, 63, 506-516.

Schnell, R./Hill, P. B./Esser, E. (2005): Methoden der empirischen Sozialforschung, 7. Aufl., München u.a.

Seibert, S. E./Kraimer, M. L. (2001): The Five-Factor Model of Personality and Career Success. In: Journal of Vocational Behavior, 58, 1-21.

Shaffer, M. A./Harrison, D. A./Gregersen, H./Black, J. S./Ferzandi, L. A. (2006): You Can Take It With You: Individual Differences and Expatriate Effectiveness. In: Journal of Applied Psychology, 91, 109-125.

Thorensen, C. J./Bradley, J. C./Bliese, P. D./Thorensen, J. D. (2004): The Big Five Personality Traits and Individual Job Performance Growth Trajectories in Maintenance and Transitional Job Stages. In: Journal of Applied Psychology, 89, 835-853.

Widaman, K. F. (1985): Hierarchically Nested Covariance Structure Models for Multitrait-Multimethod-Data. In: Applied Psychological Measurement, 9, 1-26.

Wiggins, J. S. (Hrsg.) (1996): The Five-Factor Model of Personality. Theoretical Perspectives, New York/London.

Witt, L. A./Kacmar, K. M./Carlson, D. S./Zivnuska, S. (2002): Interactive Effects of Personality and Organizational Politics on Contextual Performance. In: Journal of Organizational Behavior, 23, 911-926.

Zimmerman, R. D. (2008): Understanding the Impact of Personality Traits on Individuals' Turnover Decisions: A Meta-Analytic Path Model. In: Personnel Psychology, 61, 309-348.

Zuckerman, M./Kuhlman, D. M./Joireman, J./Teta, P./Kraft, M. (1993): A Comparison of Three Structural Models for Personality: The Big Three, the Big Five, and the Alternative Five. In: Journal of Personality and Social Psychology, 65, 757-768.

Tabelle 1: Mini Markers von Saucier (1994: 516)

__ bashful	__ disorganized	__ inefficient	__ quiet	__ temperamental
__ bold	__ efficient	__ intellectual	__ relaxed	__ touchy
__ careless	__ energetic	__ jealous	__ rude	__ uncreative
__ cold	__ envious	__ kind	__ shy	__ unenvious
__ complex	__ extraverted	__ moody	__ sloppy	__ unintellectual
__ cooperative	__ fretful	__ organized	__ sympathetic	__ unsympathetic
__ creative	__ harsh	__ philosophical	__ systematic	__ warm
__ deep	__ imaginative	__ practical	__ talkative	__ withdrawn

Tabelle 2: Kennwerte der Itemanalysen mit den BFMM-D

Item	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>r</i> _{it}	<i>α</i>
aufbrausend	3.67	1.77	.59	
ausgeglichen (R)	3.42	1.32	.55	
eifersüchtig	4.01	1.82	.19	
empfindlich	4.72	1.53	.35	
entspannt (R)	3.49	1.31	.52	
launisch	4.01	1.71	.57	
nörglerisch	3.22	1.55	.47	
unausgeglichen	3.08	1.44	.58	
Skala <i>Neurotizismus</i>				.77
ohne Item 3 (eifersüchtig)				.80
extrovertiert	4.01	1.51	.51	
in sich gekehrt (R)	4.55	1.70	.66	
mitteilsam	4.86	1.44	.43	
scheu (R)	4.85	1.68	.64	
schüchtern (R)	4.57	1.57	.66	
still (R)	4.55	1.61	.70	
ungehemmt	3.57	1.45	.35	
zurückgezogen (R)	4.90	1.46	.69	
Skala <i>Extraversion</i>				.85
belesen	4.83	1.20	.28	
einfallslos	5.79	1.29	.53	
gebildet	5.39	0.81	.35	
geistig anspruchsvoll	5.32	1.02	.48	
innovativ	4.62	1.16	.41	
kreativ	4.89	1.35	.58	
phantasievoll	5.18	1.29	.53	
scharfsinnig	5.07	1.03	.24	
Skala <i>Offenheit für Erfahrung</i>				.73
ohne Item 8 (scharfsinnig)				.74
abweisend (R)	5.39	1.41	.50	
freundlich	5.81	0.90	.63	
hilfsbereit	5.92	0.97	.53	
sympathisch	5.29	0.96	.52	
umgänglich	5.40	1.10	.57	
unverschämt (R)	5.71	1.45	.24	
verständnisvoll	5.61	0.91	.59	
warmherzig	5.42	1.10	.61	
Skala <i>Verträglichkeit</i>				.79
ohne Item 6 (unverschämt)				.82
chaotisch (R)	4.56	1.82	.60	
gewissenhaft	5.67	1.10	.55	
nachlässig (R)	5.19	1.27	.60	
ordentlich	4.73	1.59	.78	
schlampig (R)	5.64	1.51	.74	
sorgfältig	5.24	1.27	.70	
systematisch	4.90	1.30	.51	
zuverlässig	5.87	1.07	.46	
Skala <i>Gewissenhaftigkeit</i>				.86

Anmerkungen: *n* = 228; *M*: arithmetisches Mittel; *s*: Standardabweichung; *r*_{it}: Trennschärfekoeffizient; *α*: Koeffizient Alpha (interne Skalenkonsistenz); (R): Item negativ gepolt

Tabelle 3: Skalenkennzahlen von BFMM-D und NEO-FFI

Skala	BFMM-D			NEO-FFI		
	<i>M</i>	<i>s</i>	α	<i>M</i>	<i>s</i>	α
Neurotizismus	3.70	0.97	.77	2.61	0.63	.84
Extraversion	4.48	1.08	.85	3.53	0.49	.76
Offenheit für Erfahrung	5.14	0.68	.73	3.56	0.48	.68
Verträglichkeit	5.57	0.71	.79	3.55	0.50	.75
Gewissenhaftigkeit	5.22	0.99	.86	3.74	0.52	.80

Tabelle 4: Hauptkomponentenanalyse der Items der BFMM-D

Items	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	h^2
aufbrausend	-.06	.19	-.04	.73	-.06	.58
ausgeglichen (R)	-.14	.08	-.22	.67	-.21	.57
eifersüchtig	-.11	.05	.12	.26	.14	.12
empfindlich	.06	-.12	.26	.49	.10	.34
entspannt (R)	.06	-.01	-.24	.67	-.14	.52
launisch	-.06	-.06	-.11	.69	.04	.49
nörglerisch	-.17	-.14	-.13	.57	.12	.40
unausgeglichen	-.05	-.11	-.19	.70	-.05	.55
extrovertiert	-.15	.54	.24	.04	.18	.41
in sich gekehrt (R)	.05	.76	.17	-.09	-.02	.61
mitteilsam	-.09	.44	.36	.18	.16	.39
scheu (R)	-.01	.79	-.02	-.16	-.03	.65
schüchtern (R)	-.02	.77	-.02	-.12	.06	.61
still (R)	-.04	.81	-.05	.10	.03	.67
ungehemmt	-.19	.42	.08	.14	.09	.24
zurückgezogen (R)	.06	.80	.11	-.11	-.01	.67
belesen	.01	-.07	.04	.00	.47	.23
einfallslos	.12	.31	.17	.09	.55	.45
gebildet	.16	.03	.04	-.11	.54	.33
geistig anspruchsvoll	.08	.00	.05	-.02	.68	.47
innovativ	-.13	-.03	.12	.00	.51	.29
kreativ	-.13	.12	.27	.07	.61	.48
phantasievoll	-.12	.15	.22	.12	.58	.43
scharfsinnig	.08	.07	-.18	-.10	.55	.35
abweisend (R)	.00	.24	.56	-.29	-.04	.46
freundlich	.08	.09	.72	-.21	.11	.59
hilfsbereit	.25	.03	.68	.13	.07	.56
sympathisch	.05	.20	.62	-.16	.10	.46
umgänglich	.10	-.01	.56	-.46	.07	.55
unverschämt (R)	.41	-.23	.26	-.12	-.09	.31
verständnisvoll	.17	.01	.66	-.11	.18	.50
warmherzig	.02	.07	.76	-.02	.13	.60
chaotisch (R)	.66	-.07	-.06	-.26	-.12	.53
gewissenhaft	.66	-.07	.23	.11	.19	.54
nachlässig (R)	.73	.12	.07	-.01	-.14	.57
ordentlich	.81	-.07	.01	-.15	-.06	.68
schlampig (R)	.81	.06	.02	-.11	-.06	.67
sorgfältig	.79	-.14	.13	.01	.14	.68
systematisch	.57	-.14	-.10	-.21	.22	.45
zuverlässig	.56	.09	.29	.13	.12	.43
erklärter Varianzanteil in %	11.26	10.58	9.88	9.47	7.45	
erklärter Varianzanteil Summe						48.64

Anmerkungen: $n = 228$; F_i: Faktorladungen; h^2 : Kommunalitäten; Ladungen $\geq .40$ in Fettdruck.

Tabelle 5: Interkorrelationen in der MTMM-Matrix für die BFMM-D und das NEO-FFI

	BFMM-D					NEO-FFI				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Neurotizismus	(.77)									
2. Extraversion	-.25	(.85)								
3. Offenheit	.10	.20	(.73)							
4. Verträglichkeit	-.02	.29	.08	(.79)						
5. Gewissenhaftigkeit	-.10	.05	-.18	.16	(.86)					
6. Neurotizismus	.54	-.10	.19	-.37	-.17	(.84)				
7. Extraversion	-.32	.65	.15	.05	.02	-.03	(.76)			
8. Offenheit	-.12	.30	.46	.05	.09	-.00	.21	(.68)		
9. Verträglichkeit	-.15	.47	.07	.70	.24	-.32	.20	.25	(.75)	
10. Gewissenhaftigkeit	-.07	-.05	-.23	.21	.80	-.21	-.09	.02	.29	(.80)

Anmerkungen: $n=228$; Produkt-Moment-Korrelationen r ; signifikante Korrelationen ($p \leq .05$) in Fettdruck, $p \leq .01$ ab $r \geq .18$; α -Koeffizienten in Klammern in der Diagonalen.

Anhang: Fragebogen zur Messung der BFMM-D

Im folgenden Fragebogen haben wir eine Reihe von menschlichen Eigenschaften aufgeführt. Bitte verwenden Sie diese Aufzählung, um sich selbst so genau wie möglich zu beschreiben. Beschreiben Sie sich bitte so, wie Sie sich heute sehen, und nicht, wie Sie in Zukunft gerne sein möchten. Wenn es Ihnen schwer fällt, eine Einschätzung zu treffen, vergleichen Sie sich einfach mit anderen Personen gleichen Geschlechts und Alters, die Sie kennen, und geben Sie dann an, wie Sie sich im Vergleich einschätzen. Vor jeder Eigenschaft haben wir ein wenig Platz für Ihre Einschätzung gelassen. Tragen Sie eine (1) auf der Linie ein, wenn die Eigenschaft zur Beschreibung Ihrer Persönlichkeit sehr unzutreffend ist, tragen Sie eine (7) ein, wenn die Eigenschaft sehr zutreffend ist. Zwischen (1) und (7) finden Sie entsprechende Abstufungen. Die folgende Bewertungsskala verdeutlicht das System:

sehr unzutreffend			neutral, weder noch		sehr zutreffend	
1	2	3	4	5	6	7

Bitte beantworten Sie alle Eigenschaften und lassen Sie keine aus! Gehen Sie dabei zügig aber sorgfältig vor!

___ abweisend	___ gewissenhaft	___ schlampig
___ aufbrausend	___ hilfsbereit	___ schüchtern
___ ausgeglichen	___ in sich gekehrt	___ sorgfältig
___ belesen	___ innovativ	___ still
___ chaotisch	___ kreativ	___ sympathisch
___ eifersüchtig	___ launisch	___ systematisch
___ einfallslos	___ mitteilsam	___ umgänglich
___ empfindlich	___ nachlässig	___ unausgeglichen
___ entspannt	___ nörglerisch	___ ungehemmt
___ extrovertiert	___ ordentlich	___ unverschämt
___ freundlich	___ phantasievoll	___ verständnisvoll
___ gebildet	___ scharfsinnig	___ warmherzig
___ geistig anspruchsvoll	___ scheu	___ zurückgezogen
		___ zuverlässig

Berichte der Werkstatt für Organisations- und Personalforschung e.V.:

01. **Weller, I./Steffen, E. 2000:** Ergebnisse einer Mitarbeiterbefragung bei der Lynx Consulting Group/Bielefeld. Berlin.
02. **Bendel, K. 2000:** Zufriedenheit von Nutzerinnen und Nutzern mit ambulanten Pflegedienstleistungen. Forschungsbericht. Berlin.
03. **Bendel, K./Matiaske, W./Schramm, F./Weller, I. 2000:** „Kundenzufriedenheit“ bei ambulanten Pflegedienstleistern. Bestandsaufnahme und Vorschläge für ein stresstheoretisch fundiertes Messinstrument. Berlin.
04. **Holtmann, D./Matiaske, W./Möllenhoff, D./Weller, I. 2001:** Leistungsbeurteilung im öffentlichen Dienst. Zur Validierung des Leistungsbeurteilungs- und -bewertungssystems LBB-SYS. Berlin.
05. **Martin, A./Purwin, J. 2001:** Soziale Fähigkeiten in Arbeitsgruppen. Eine empirische Studie zur Ermittlung der Kooperationsfähigkeit. Berlin.
06. **Weller, I. 2001:** Fluktuationsneigung und Commitment. Eine empirische Betrachtung bei F&E-Mitarbeitern. Berlin.
07. **Matiaske, W./Holtmann, D./Weller, I. 2002:** Anforderungen an Spitzenführungskräfte. Retrospektive und Perspektive: Eine empirische Untersuchung. Berlin.
08. **Jütte, W./Matiaske, W. 2002:** Regionale Weiterbildungsnetzwerke. Eine exemplarische Analyse. Berlin.
09. **Holtmann, D./Matiaske, W./Weller, I. 2002:** Transparenz und Kommunikation als Erfolgsfaktoren von Leistungsbeurteilungen im öffentlichen Dienst. Vorstellung eines Forschungsprojektes. Berlin.
10. **Erbel, C. 2003:** Personalmanagement, Mitarbeiterverhalten und Kundenzufriedenheit im Dienstleistungskontakt. Eine empirische Analyse. Berlin.
11. **Weller, I./Matiaske, W. 2003:** Gütekriterien und faktorielle Struktur des IMC-Gitters zur Messung von Leistungs-, Macht- und Anschlussmotiven. Berlin.
12. **Schlese, M./Schramm, F. 2004:** Beschäftigungsbedingungen in der Gebäudereinigung – eine Analyse des Sozioökonomischen Panels. Berlin.
13. **Schramm, F./Zeithöfler, I. 2004:** Personalpolitik an Hochschulen. Eine Studie anhand der HWP – Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik. Berlin.
14. **Bekmeier-Feuerhahn, S./Eichenlaub, A. 2004:** Ein Markenzeichen für die Universität: Wie kann die Identität der Universität in einem Bild verdichtet werden? Berlin.
15. **Schlese, M./Schramm, F. 2004:** Implikationen der Tarifverträge zur Leiharbeit für die Tarif- und Beschäftigungsbedingungen im Gebäudereiniger-Handwerk. Berlin.
16. **Weller, I./Matiaske, W. 2009:** Gütekriterien einer deutschsprachigen Version der Mini Markers zur Erfassung der „Big Five“ (überarbeitete Version 04/2009). Berlin.